



| | | |
|------------------------------------|----|-------------------------------------|
| (51) 国際特許分類7 H01L 21/28, 21/768 | A1 | (11) 国際公開番号 WO00/22658 |
| | | (43) 国際公開日 2000年4月20日 (20.04.00) |

(21) 国際出願番号 PCT/JP99/05574
(22) 国際出願日 1999年10月8日 (08.10.99)
(30) 優先権データ
特願平10/291906 1998年10月14日 (14.10.98) JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)
株式会社 日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]
〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
Tokyo, (JP)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)

生田目俊秀 (NABATAME, Toshihide) [JP/JP]

鈴木孝明 (SUZUKI, Takashi) [JP/JP]

藤原徹男 (FUJIWARA, Tetsuo) [JP/JP]

東山和寿 (HIGASHIYAMA, Kazutoshi) [JP/JP]

〒319-1292 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号

株式会社 日立製作所 日立研究所内 Ibaraki, (JP)

(74) 代理人

森理士 作田康夫 (SAKUTA, Yasuo)

〒100-8220 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

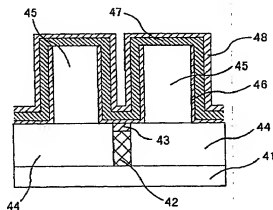
株式会社 日立製作所内 Tokyo, (JP)

(81) 指定国 JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

添付公開書類
国際調査報告書

(54) Title: SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME

(54) 発明の名称 半導体装置及びその製造方法



(57) Abstract

A semiconductor device including a dielectric element which has an element structure of high aspect ratio resulting from large-scale integration and an excellent step coverage and a method for manufacturing the same are disclosed. A lower electrode (46) and an upper electrode (48) both made of homogeneous Ru thin film and having 100 % step coverage are formed on both sides of an electric body (47) on underlying substrates (44, 45) having a roughness of an aspect ratio of 3, thereby manufacturing a large-scale integrated dielectric element in the temperature range from 180° to 250 °C by an MOCVD method using cyclopentadienyl complex.